# MANUALE USO
# E MANUTENZIONE

**Pompa idraulica**
**Art. 0271**

ISTRUZIONI ORIGINALI

# PREMESSA

## Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

**ISTRUZIONI ORIGINALI**

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

## Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e una addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
b) Alla situazioni anormali prevedibili;
c) ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

*Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.*

*Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.*

**REV. 1** **Maggio 2013**

# INDICE

# 1 INFORMAZIONI GENERALI

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve essere allegato al momento dell'acquisto.

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione **della pompa idraulica a pedale** e creare un senso di responsabilità e una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione della pompa. Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibile tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti. È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente della pompa.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di messa in servizio e di utilizzo della macchina, dovrà quindi:

- leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

Gli utilizzatori devono essere sufficientemente addestrati, cioè devono essere a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nel presente manuale e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con la pompa.

***Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.***

***Modifiche alla macchina eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.***

È tassativamente vietato modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la pompa.



### FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI SULLA SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore/utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

**Prestare attenzione**

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.

**Rischi residui**

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

# 2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Anche se siete già pratici delle **Pompe Idrauliche**, è necessario effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la piena conoscenza della macchina e delle precauzioni di carattere generale da osservare durante il lavoro.

**Rischi connessi all'uso della macchina**

- Per un uso sicuro della pompa, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.
- La pompa dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

- Utilizzate la pompa esclusivamente con cilindri a singolo effetto.
- Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che la pompa sia in buone condizioni.
- ***Non regolate la valvola di sicurezza!***
- Posizionate la pompa su una superficie d'appoggio piana, solida e resistente.
- Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata, ***ciò in particolare riguardo all'entità del carico sollevato***. In altre parole, non caricate la pompa oltre la sua portata.
- Se utilizzate la pompa per sollevare un veicolo, bloccate le ruote del veicolo azionando il freno di stazionamento.
- ***Utilizzate sempre un supporto di sicurezza (per esempio un cavalletto) per sostenere il carico nel caso dobbiate effettuare degli interventi sotto al carico.***
- Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
- Sostituite le parti usurate o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare.
- Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto a bambini, estranei o animali.

## 2.1 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento, contattate senza esitazioni il rivenditore dal quale avete acquistato l'articolo.

## 2.2 Altre disposizioni

La prima cosa da fare quando iniziate a lavorare è controllare la presenza ed integrità delle protezioni, e del funzionamento delle sicurezze.

***Se riscontrate qualche difetto non utilizzare le Pompe idrauliche!***

# 3 USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA POMPA

La **Pompa Idraulica Art. 0271** una macchina progettata per fornire pressione a cilindri o utensili idraulici a singolo effetto.

La pompa deve essere utilizzata su superfici d'appoggio piane, levigate e di durezza e resistenza adeguate.

Temperatura d'uso, entro il campo -20/+50°C.

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandate almeno 200 lux).

Figura 1 – Vista generale.

La pompa idraulica **Art. 0271** è formata da:

- Due piedi d'appoggio (1) in acciaio;
- un gruppo di pompaggio costituito dal cilindro idraulico e dal serbatoio dell'olio (2);
- un pedale (3) per l'azionamento della pompa;
- un tubo flessibile (4) per l'olio idraulico, dotato di attacco a vite (5);
- Una manopola per la regolazione della velocità di discesa (6);

## 3.1 Targhetta di identificazione e pittogrammi

La targa d'identificazione è applicata sul cilindro idraulico o sull' accessorio di sollevamento.

Figura 2 – Targhetta di identificazione.

**VALORE DI PORTATA NOMINALE MASSIMA**

Nella targhetta è indicato il valore della **pressione idraulica massima**, che la pompa può esercitare in condizioni standard, cioè quando:

- è in buone condizioni di efficienza e conservazione;
- è appoggiata su una superficie piana, solida e resistente.

***Tale valore di pressione idraulica massima non deve mai essere superato, quindi calcolate in anticipo la portata massima sollevabile in base all'attrezzo utilizzatore/ di sollevamento utilizzato !***

## 3.2 Dispositivi di sicurezza

Il tubo flessibile, all'interno del quale fluisce l'olio idraulico ad alta pressione, è costituito da un tubo flessibile raccordato e protetto esternamente da una maglia metallica, atta ad impedire flessioni eccesive nei punti di raccordo.

Figura 3 – Protezione tubo flessibile.

### Sovraccarico della Pompa

- È assolutamente vietato manomettere o modificare il tubo flessibile.
- La sostituzione del tubo deve essere eseguita solo con uno di eguali caratteristiche.

# 4 SPECIFICHE TECNICHE

| Descrizione | Unità di misura | Art. 0271 |
|---|---|---|
| Pressione nominale | MPa | 63.7 |
| Serbatoio olio | $cm^3$ | 790 |
| Massa a vuoto | kg | 7.7 |
| Dimensioni imballo | mm | 73 x 37.5 x 19 |

# 5 USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI

Le seguenti azioni descritte, che ovviamente non possono coprire l'intero arco di potenziali possibilità di "cattivo uso" della macchina, sono da considerarsi **assolutamente vietate.**

**È ASSOLUTAMENTE VIETATO**

- Usare la pompa per sollevare persone e/o animali, i quali potrebbero cadere.
- Usare la pompa per sollevare carichi mentre le persone transitano in vicinanza della macchina.
- Operare sotto al carico sollevato, senza utilizzare altri supporti di sicurezza (per esempio un cavalletto).
- Eccedere la capacità massima della pompa indicata sulla targhetta.
- Sollevare carichi "pericolosi" (metalli fusi, acidi, materiali radio-attivi, carichi fragili e/o friabili).
- Lasciare la pompa in pressione incustodita.
- Consentire l'uso della pompa a personale non addestrato.
- Usare la pompa se non si è psico-fisicamente idonei.
- Usare la pompa senza la dovuta attenzione.
- Usare la pompa per usi diversi da quelli per cui è concepita.
- Usare la pompa in condizioni ambientali non previste (condizioni climatiche avverse, frigoriferi, campi magnetici, ecc.).
- Usare la pompa in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Usare la pompa in ambienti non sufficientemente illuminati.
- Usare la pompa su navi in mare aperto.
- Porre a contatto la pompa con generi alimentari.

# 6 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO

Il sollevamento della pompa, ai fini del trasporto, può essere fatto manualmente dall'operatore. Accertarsi che la vite con valvola di scarico sia completamente avvitata.

L'operatore, dovrà afferrare la pompa con entrambe le mani,sfruttando come punti ti sollevamento il pedale e la base del cilindro idraulico (Figura 4).

Figura 4 – Trasporto della pompa.

**Schiacciamento dei piedi**

- Spostate la pompa tenendola con entrambe le mani, una sulla maniglia di presa ed una sotto al cilindro idraulico.
- Non tenetela con una sola mano. Potrebbe cadere e schiacciarvi i piedi !

# 7 UTILIZZO DELLA POMPA

**Schiacciamento di parti del corpo**

- Il sollevamento di carichi pesanti implica un pericolo di schiacciamento di parti del corpo conseguenti a manovre errate. I lavoratori addetti devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica, come guanti e scarpe antischiacciamento.
- I lavoratori addetti al sollevamento dei carichi devono azionare la pompa con cautela e prestando la massima attenzione.
- In particolare essi devono mantenere sempre sotto controllo la pompa, il sollevatore ed il carico durante i movimenti.
- È assolutamente vietato operare sotto ad un carico sollevato e sostenuto solamente da un sollevatore idraulico.

**Rottura del tubo flessibile**

Prima di azionare la pompa, verificate l'integrità ed il corretto montaggio del tubo flessibile.

## 7.1 Messa in servizio

Per la messa in servizio della pompa idraulica è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Appoggiare la pompa su un piano uniforme, con un resistenza adeguata all' operazione che si deve svolgere.
2. Verificare tramite l'apposito tappo il livello di olio nel serbatoio ed eventualmente rabboccare il serbatoio fino al raggiungimento del livello ottimale.
3. Togliere il tappo di protezione dal tubo idraulico e collegalo ad un cilindro o ad un accessorio di sollevamento.
4. Verificare che la valvola di sfiato sia chiusa ruotando la manopola in senso orario
5. Sollevare lo stelo del cilindro idraulico (cioè dare pressione al circuito) azionando manualmente il pedale di pompaggio della pompa a stantuffo. Continuare a pompare fino al raggiungimento dell'altezza desiderata.

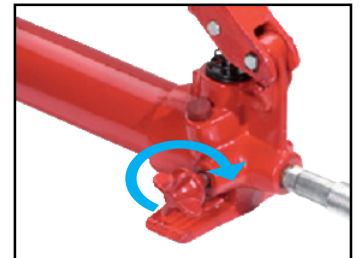



Figura 5 – Manopola

## 7.2 Rilascio della pressione

Per abbassare lo stelo del cilindro idraulico, occorre diminuire la pressione interna al circuito, a tal proposito aprite la valvola di sfiato, ruotando lentamente la manopola in senso antiorario.

# 8 MANUTENZIONE

Scopo di questo capitolo è di fornire tutte le cadenze e le procedure di manutenzione necessarie per mantenere in efficienza la **Pompa Idraulica.**

**La manutenzione e la riparazione deve essere fatta da personale specializzato.**

| INTERVENTO | Periodicità | | |
|---|---|---|---|
| | Giornaliera | Settimanale | Mensile |
| 1. Verifica visiva generale | X | | |
| 2. Controllo leggibilità delle targhe | X | | |
| 3. Verifica assenza di perdite di olio | X | | |
| 4. Pulizia generale | | X | |
| 5. Lubrificazione ed ingrassaggio | | | X |
| 6. Controllo livello olio idraulico e rabbocco | | | X |
| 7. Spurgo dell'aria dal circuito | Se necessario | | |
| 8. Sostituzione del tubo flessibile | Alla scadenza | | |

1. **Verifica visiva generale:** controllare lo stato generale della pompa, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti.
2. **Controllo leggibilità delle targhette:** la targhetta di identificazione presente sulla pompa deve essere perfettamente leggibile; è necessario mantenerla pulita e chiederne la sostituzione se diviene illeggibile.
3. **Verifica dell'assenza di perdite di olio idraulico:** nessuna perdita accidentale misurabile deve essere ammessa nel circuito idraulico, salvo un leggero inumidimento non sufficiente a formare una goccia.
4. **Pulizia generale:** la pulizia è necessaria per liberare la struttura e gli elementi mobili da accumuli di polvere o sporcizia e da macchie dovute a lubrificanti in eccesso. La pulizia deve essere effettuata con l'utilizzo di mezzi, attrezzature e detersivi o solventi comunemente impiegati nelle operazioni di pulizia delle attrezzature industriali.
5. **Lubrificazione ed ingrassaggio:** occorre ingrassare le parti mobili della pompa, come i perni, le cerniere ed i leveraggi del sistema di pompaggio.
6. **Controllo livello olio idraulico e rabbocco:** Controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare con olio idraulico minerale.
   - sistemare la pompa in posizione orizzontale;
   - rilasciare completamente la pressione, ruotando la manopola in senso anti orario;
   - svitare il tappo del serbatoio dell'olio, utilizzando un cacciavite;
   - aggiungere olio idraulico minerale (riempire fino al bordo inferiore del foro di riempimento);
   - spurgare l'aria;
   - riavvitare il tappo, utilizzando un cacciavite.

## Precauzioni quando sostituite l'olio

- Utilizzate solo idraulico per rabboccare il livello dell'olio.
- Non utilizzate olio motore o per freni.
- Aggiungete olio solo quando la pressione all'interno della pompa è stata completamente rilasciata.

7. **Spurgo dell'aria dal circuito idraulico:** Per eliminare eventuali bolle d'aria nel sistema idraulico della pompa, che potrebbero ridurre la sua efficienza, seguire le seguenti istruzioni:
   - ruotare la manopola in senso anti orario, quindi svitare il tappo del serbatoio dell'olio utilizzando un cacciavite;
   - pompare ripetutamente per fare uscire l'aria;
   - riavvitare il tappo utilizzando un cacciavite;
   - verificare il corretto funzionamento della pompa.
   - Se dovesse avere ancora dei problemi, ripetere la procedura od eventualmente contattare il Servizio Assistenza.
8. **Sostituzione del tubo flessibile**: i tubi idraulici raccordati sono marcati con la pressione di esercizio, la pressione di scoppio e la data di scadenza. Sostituite il tubo con uno avente le stesse caratteristiche.

## Sostituzione del tubo flessibile

Non utilizzate mai il tubo flessibile oltre la data di scadenza prevista dal costruttore e riportata sul tubo stesso.

# 9 RICERCA DEI GUASTI

Nella tabella che segue, sono indicati il tipo di difetto / inconveniente, le possibili cause, ed i possibili rimedi di tale cattivo funzionamento. La tabella costituisce un utile aiuto al manutentore per la ricerca dei guasti della macchina.

| Difetto | Causa | Rimedio |
| --- | --- | --- |
| L'olio non va in pressione. | La valvola di sfiato non è ben chiusa. | Chiudere la valvola di sfiato. |
| La pressione diminuisce sotto sforzo. | La valvola di sfiato non è ben chiusa. | Chiudere la valvola di sfiato. |
| La pompa è rumorosa. | A. Il circuito pneumatico non è adeguatamente lubrificato.<br>B. La molla e/o l'albero della pompa sono usurati. | A. Aggiungere olio lubrificante all'interno del raccordo pneumatico.<br>B. Fate verificare l'integrità della pompa dal servizio assistenza. |
| La pompata è debole. | Livello dell'olio basso. | Aggiungere olio idraulico. |
| L'olio fuoriesce dal serbatoio. | Serbatoio troppo pieno. | Togliere l'olio in eccesso. |

# 10 DEPOSITO A MAGAZZINO

Nel caso in cui la macchina dovesse essere immagazzinata e conservata per un certo periodo di tempo, per evitare danneggiamenti e/o deterioramenti procedere come segue:

- Rilasciate completamente la pressione all'interno della pompa;
- Mantenere leggermente svitata la valvola di sfiato;
- Conservare la pompa in luoghi chiusi e privi di umidità.

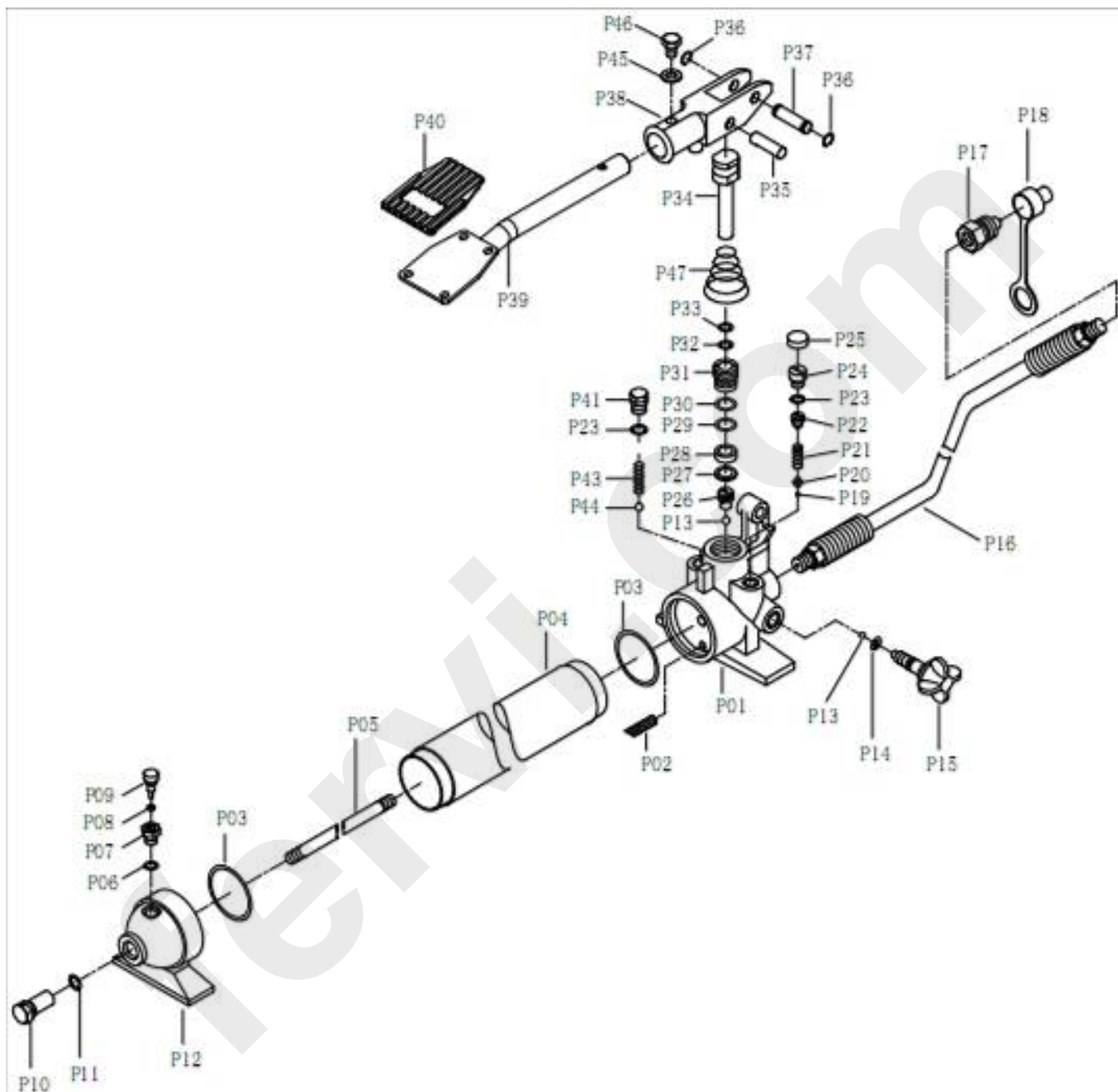
# 11 MESSA FUORI SERVIZIO

Qualora la pompa debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

**Abbiate rispetto dell'ambiente !**

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali di scarto.

La struttura della pompa è in acciaio mentre alcune guarnizioni sono in materiale polimerico. La pompa ed il serbatoio contengono olio idraulico. A tal proposito, suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza a quanto prescritto dalla legge.

# 12 ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO

| Rif. | Descrizione | Q.tà | Rif. | Descrizione | Q.tà |
|---|---|---|---|---|---|
| 0271/P01 | Blocco valvola | 1 | 0271/P25 | Cappuccio di plastica | 1 |
| 0271/P02 | Filtro dell'olio | 1 | 0271/P26 | Vite | 1 |
| 0271/P03 | O-ring | 2 | 0271/P27 | Anello nylon | 1 |
| 0271/P04 | Serbatoio | 1 | 0271/P28 | Anello di tenuta | 1 |
| 0271/P05 | Albero serbatoio | 1 | 0271/P29 | O-ring | 1 |
| 0271/P06 | Anello nylon | 1 | 0271/P30 | Anello nylon | 1 |
| 0271/P07 | Tappo di rabbocco | 1 | 0271/P31 | Vite | 1 |
| 0271/P08 | Anello di tenuta | 1 | 0271/P32 | O-ring | 1 |
| 0271/P09 | Vite con sfiato | 1 | 0271/P33 | Anello nylon | 1 |
| 0271/P10 | Vite | 1 | 0271/P34 | Pistone | 1 |
| 0271/P11 | O-ring | 1 | 0271/P35 | Perno | 1 |
| 0271/P12 | Piede d'appoggio | 1 | 0271/P36 | Seeger | 2 |
| 0271/P13 | Sfera d'acciaio | 2 | 0271/P37 | Perno | 1 |
| 0271/P14 | O-ring | 1 | 0271/P38 | Braccio di azionamento | 1 |
| 0271/P15 | Valvola di rilascio | 1 | 0271/P39 | Pedale | 1 |
| 0271/P16 | Tubo idraulico | 1 | 0271/P40 | Copertura pedale in gomma | 1 |
| 0271/P17 | Raccordo | 1 | 0271/P41 | Vite | 1 |
| 0271/P18 | Tappo raccordo | 1 | 0271/P42 | Vite | 1 |
| 0271/P19 | Sfera d'acciaio | 1 | 0271/P43 | Molla | 1 |
| 0271/P20 | Coppa sfera | 1 | 0271/P44 | Sfera d'acciaio | 1 |
| 0271/P21 | Molla | 1 | 0271/P45 | Rondella | 1 |
| 0271/P22 | Vite con valvola di sicurezza | 1 | 0271/P46 | Bullone | 1 |
| 0271/P23 | O-ring | 2 | 0271/P47 | Molla | 1 |
| 0271/P24 | Vite | 1 | | | |